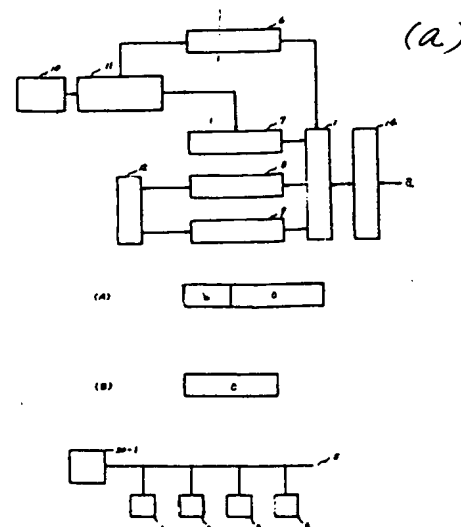


**(54) COMMUNICATION SYSTEM**

(11) 61-35644 (A) (43) 20.2.1986 (19) JP  
 (21) Appl. No. 59-156614 (22) 27.7.1984  
 (71) FUJITSU LTD (72) TADAMITSU RYU(1)  
 (51) Int. Cl. H04L11/00

**PURPOSE:** To reduce the time of data processing by applying transmission/reception of a data for N-time consecution when a terminal station having much data quantity to be transmitted and received is called in the polling system.

**CONSTITUTION:** N is set to a transmission/reception number N setting section 10 and a terminal 1 having N times of data quantity is set to a designation terminal non-designation terminal setting and control section 11 as a designated terminal from other terminal devices 2~4. In applying polling to the terminal device 1, an address and a data are transmitted from a center 30-1, the data is returned from a terminal device, and the operation storing to a data storage section 12 of the center 30-1 is repeated for N times continuously. Thus, when there is a terminal device having much data quantity transmitted and received, the terminal device and data processing are conducted in a short time.



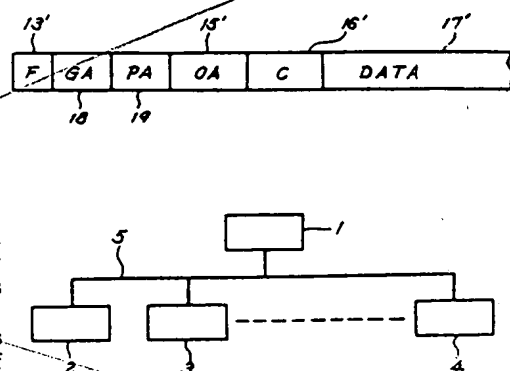
1: switch section, 6: polling control section, 7: address generating section, 8: data reception section, 9: data transmission section, 14: interface section (A) from center (B) from terminal device, a: transmission line, b: address, c: data

**(54) MULTIPLE ADDRESS COMMUNICATION SYSTEM BY GROUP**

(11) 61-35645 (A) (43) 20.2.1986 (19) JP  
 (21) Appl. No. 59-156607 (22) 27.7.1984  
 (71) FUJITSU LTD (72) KEIJI SATO(2)  
 (51) Int. Cl. H04L11/18, G06F15/16

**PURPOSE:** To attain efficient processing by grouping plural processors and applying multiple address communication between each group and other processor in a multi-processor system.

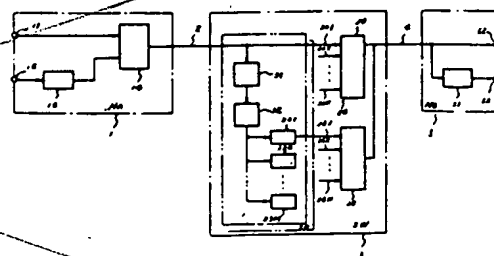
**CONSTITUTION:** When a sender processor 1 adds an identification name of a group to a group address 18 of a packet of a data and transmits the result to a bus 5, the group address 18 and a processor address 19 are detected and processors 2~4 in a group having the identification name-fetch simultaneously the data of the corresponding packet from the bus 5. Thus, multiple address communication is applied to the processor group. On the other hand, the identification name represents the multiple address communication taking all processors as objects so as to apply the multiple address communication to processors of all groups.

**(54) LINE EXCHANGE SWITCH WITH PACKET EXCHANGE FUNCTION**

(11) 61-35646 (A) (43) 20.2.1986 (19) JP  
 (21) Appl. No. 59-156822 (22) 27.7.1984  
 (71) NEC CORP (72) HATSUO MURATA(2)  
 (51) Int. Cl. H04L11/20

**PURPOSE:** To reduce the delay time in packet transmission by adding a packet exchange function to a time division spatial switch.

**CONSTITUTION:** In case of packet exchange, to which incoming packet exchange a packet incoming from an input terminal 12 is transferred is decided, the packet is re-edited into an inter-network packet. When the inter-network packet is transmitted in a time division spatial switch SW3 and a packet display bit P is logical 1, the inter-network packet is extracted from an incoming highway 2 and received, and transmitted to packet buffers 331~33M according to a destination address D. A packet selector 35 extracts the inter-network packet and transmitted to an output highway 4. An incoming packet exchange 5 extracts the inter-network packet, reproduces it into the original packet and the result is outputted from a packet exchange output terminal 53.



⑫ Int. Cl.<sup>4</sup>  
H 04 L 11/00識別記号  
103庁内整理番号  
Z-7830-5K

⑬ 公開 昭和61年(1986)2月20日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

## ⑭ 発明の名称 通信方式

⑮ 特 願 昭59-156614

⑯ 出 願 昭59(1984)7月27日

⑰ 発 明 者 龍 忠 光 川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内  
⑱ 発 明 者 高 原 利 生 川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内  
⑲ 出 願 人 富 士 通 株 式 会 社 川崎市中原区上小田中1015番地  
⑳ 代 理 人 弁 理 士 松 岡 安 四 郎

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

通信方式

## 2. 特許請求の範囲

センタが複数の端末とポーリング方式でデータの送受を行うシステムにおいて、送受するデータ量の多い端末を予め又はその都度指定端末とし、該センタがこれ呼び出した時は予め又はその都度指定したN回連続してポーリングを行うようにしたことを特徴とする通信方式。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、機内通信ネットワーク(LAN)等  
に使用される、センタが複数の端末とポーリング  
方式でデータの送受を行うシステムで、送受する  
データ量の多い端末がある場合の通信方式の改良  
に関する。

上記送受するデータ量の多い端末があるシステ  
ムの場合、この端末とのデータ処理を短時間で  
行なえることが望まれる。

## (従来の技術)

第5図は従来例のポーリング方式のシステムの  
ブロック図、第6図は第5図のセンタ30がポー  
リング方式で端末とデータの送受を行う場合のタ  
イムチャートで、(A)はセンタ、(B)～(E)  
)は端末1、2、3、4の場合である。

図中1～4は端末、5は伝送路、30はセンタ  
を示す。

動作を説明すると、センタ30は、各端末のア  
ドレス及びデータを、第6図(A)に示す如くポ  
ーリング方式で端末1～4に順次送信し、端末1  
～4は、第6図(B)～(E)に示す如く、自局  
が指定された時データを返送することでデータの  
送受を行っている。

## (発明が解決しようとする問題点)

しかしながら、例えば端末1との間で送受する  
データ量が、他端末との間で送受するデータ量  
よりも多い場合、従来のポーリング方式では各端  
末への時間割当が同じく、1回のポーリングで送  
受出来るデータ量はこの割当時間で決まるので、端

末1とのデータ処理は、端末1とのデータの送受を何周期か行なわねばデータ処理が完了せず時間がかかる問題点がある。

(問題点を解決するための手段)

上記問題点は、送受するデータ量の多い端末を予め又はその部数指定端末とし、該センタがこれと呼び出した時は、予め又はその部数指定したN回連続してボーリングを行うようにした、本発明の通信方式により解決される。

(作用)

本発明の場合は、送受するデータ量の多い端末を呼び出した時は、N回連続してデータの送受を行うので、この端末とのデータ処理を短時間で行うことが出来る。

(実施例)

第1図は本発明の実施例のセンタのブロック図、第2図はセンタ及び端末からの信号構成図、第3図は本発明の実施例のボーリング方式のシステムのブロック図、第4図は第3図のセンタ30-1がボーリング方式で端末とデータの送受を行う場

合のタイムチャートで(A)はセンタ、(B)～(E)は端末1～4の場合である。

図中30-1はセンタ、1～4は従来と同じ端末、5は伝送路、6はボーリング制御部、7はアドレス発生部、8はデータ受信部、9はデータ送信部、10は送受回数N設定部、11は指定端末無指定端末設定及び制御部、12はデータ記憶部、13はスイッチ部、14はインターフェース部を示す。

ここで、以後1例として端末1とのデータ量が他の端末2～4とのデータ量より5倍多いとして説明する。

本発明では、センタを第3図に示す如く、後で詳細説明するセンタ30-1とし、センタ30-1が端末1をボーリングする場合は、第4図(A)(B)に示す如く、5回連続してデータの送受を行う。

端末2～4をボーリングする場合は、第4図(A)(C)～(E)に示す如く従来と同じように行う。

次にセンタ30-1について、第1図、第2図を用いて詳細に説明する。

まず送受回数N設定部10に5を設定し、指定端末無指定端末設定及び制御部11に端末1を指定端末、端末2～4を無指定端末として設定しておく。

指定端末無指定端末設定及び制御部11でボーリング制御部6及びアドレス発生部7を制御してボーリングを行うが、無指定端末2～4をボーリングする場合は、従来と同じく、ボーリング制御部7にて端末のアドレスを発生し、データ記憶部12よりデータを読み出しデータ送信部9を介して、ボーリング制御部6でスイッチ部13を制御し、センタ30-1よりは、第2図(A)に示すアドレス及びデータを送信し、端末よりは第2図(B)に示すデータを返送し、センタ30-1ではインターフェース部14、スイッチ部13を介しデータ受信部8にて受信しデータ記憶部12に記憶するが、端末1をボーリングする場合は、送受回数N設定部10には5が設定されており、指

定端末無指定端末設定及び制御部11に指定端末と設定されているので、上記の動作は5回連続して繰り返される。

従って、センタ30-1と端末1とのデータ処理量は1回のボーリングで他端末の5倍となり、5周期待つことなくデータの処理が終わるので、短時間でデータ処理が完了する。

尚上記説明では、指定端末として端末1のみを指定したが、これは複数指定端末とすることも出来又各々の送受回数を違えて設定することも出来る。

(発明の効果)

以上詳細に説明せる如く本発明によれば、送受するデータ量の多い端末がある場合、この端末とのデータ処理を短時間で行うことが出来る効果がある。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、本発明の実施例のセンタのブロック図、

第2図はセンタ及び端末からの信号構成図、

第3図は本発明の第1実施例のボーリング方式のシステムのブロック図、

第4図は第3図のセンタ30-1がボーリング方式で端末とデータの送受を行う場合のタイムチャート、

第5図は従来例のボーリング方式のシステムのブロック図、

第6図は第5図のセンタ30がボーリング方式で端末とデータの送受を行う場合のタイムチャートである。

図において、

1～4は端末、

5は伝送路、

6はボーリング制御部、

7はアドレス発生部、

8はデータ受信部、

9はデータ送信部、

10は送受回数N設定部、

11は指定端末無指定端末設定及び制御部、

12はデータ記憶部、

13はスイッチ部、

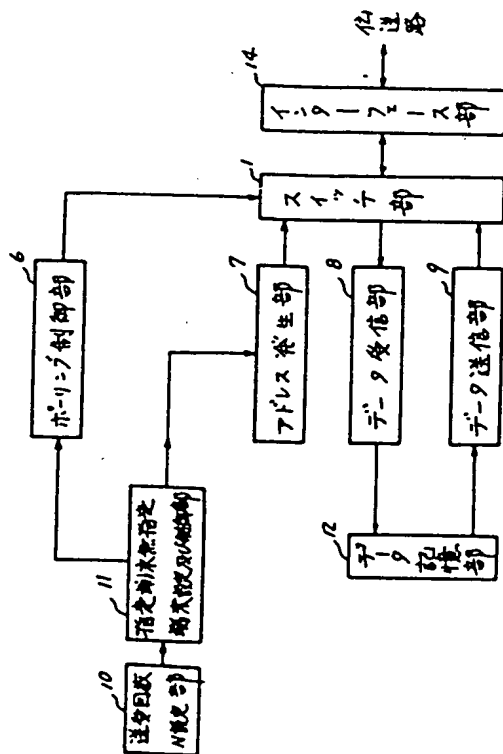
14はインターフェース部、

30、30-1はセンタを示す。

代理人 弁理士 松岡宏四郎

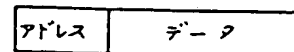


第1図

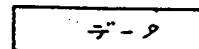


第2図

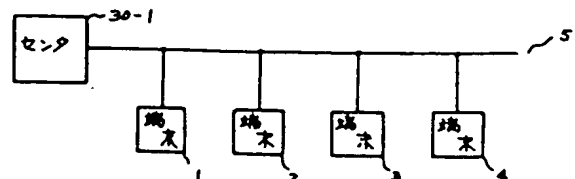
(A) センタから



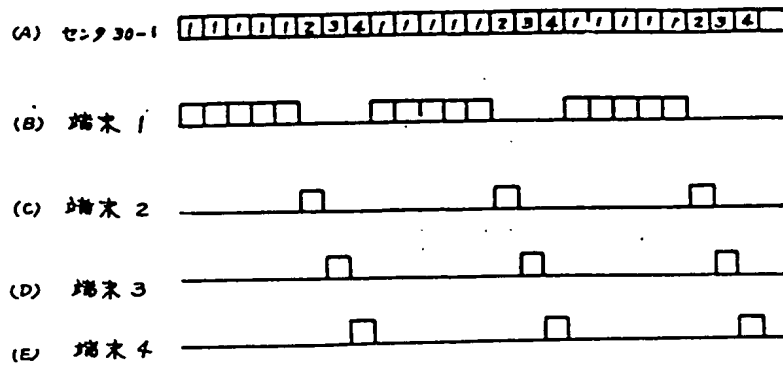
(B) 端末から



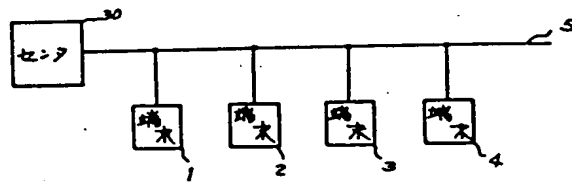
第3図



第 4 図



第 5 図



第 6 図

